

BEST AVAILABLE COPY

④日本国特許庁(JP)

⑤特許出願公開

⑥公開特許公報(A) 昭60-166177

⑦Int.Cl.
B 23 K
9/23
9/02

登録記号 7727-4E
内整理番号 7356-4E

⑧公開 昭和60年(1985)8月29日

審査請求 未提出 発明の説明(全・頁)

⑨発明の名称 金属金具体間の接着方法

⑩特開 昭59-19482

⑪出願 昭59(1984)2月7日

⑫発明者 堀野 幸男 東京都府中市東芝町1 東芝芝浦電気株式会社府中工場内

⑬発明者 西川 清則 東京都府中市東芝町1 東芝芝浦電気株式会社府中工場内

⑭出願人 株式会社東芝 川崎市幸区程利町72番地

⑮代理人弁理士 井上 一男

Patents
Patent factors
Electronic
from Web

発明の概要

1. 発明の名称

金属金具体間の接着方法

2. 特許請求の範囲

(1) 金属製の物品に設けられた複合穴に、この複合穴に対し所要の強度だけを有する外縁を有し且つ内縫合部とは異なりの金属製の接着部品を嵌合し、前記複合穴の複合穴の外縁部と前記接着部品の外縁部とを金属接着剤で接する際に、前記複合穴および接着部品のうち強度の高い方に、所要の強度を有する接着剤外縁部に沿いその金属にわたって突起された突起部を予め形成した上で接続を行なうことを特徴とする金属金具体間の接着方法。

(2) 突起部が、0.3～0.5mmの幅より大きなを有することを特徴とする特許請求の範囲(1)複合穴の金属金具体間の接着方法。

3. 発明の詳細を説明

(発明の技術分野)

本発明は、金属製の物品の複合穴に自立部品と複合の金属製の接着部品を固定接続する接着方法

に関する。

(発明の技術的背景とその問題点)

従来の接着方法によるとの接続接觸部の具体例を図1に示す。図1において、(1)は圧力伝送日本体、(2)はセンサ外周部、(3)は接着部、(4)は底面ディッシュ、(5)は圧力を外部へ導出ナビゲーションであり、センサ外周部(2)は圧力伝送日本体(1)の底面反対により形成された底面を有する複合穴部に接合され、複合穴部の外周部とセンサ外周部(2)の外周部とが金属接着接觸される。

圧力伝送日本体(1)には一般に耐久性、例えばSUS316が使用されており、一方、センサ外周部(2)には、セラミック基板上の問題から、ガラスの地面上に比較的近い材料、例えばS200(ニアケルメタル)が用いられている。また、圧力伝送日本体(1)とセンサ外周部(2)の複合部の固着は、接着剤エチルトリオキサンの寸法管理とパートの固着は、直角回転で50～150°の角度を保っている。(第3回参照)

このように金属金具からなる二つの物品を接続

BEST AVAILABLE COPY

昭和60-16617(2)

する場合で鋼を厚の鋼板が大きい場合の結果(例えば電子ビーム溶接、溶接BBW)では下記の原因がある。

- (1) 鋼板全周(例えばSUS316とS200)で、融点が異なる(SUS316が約1500°C、S200が約1300°C)ため、溶ける金属の割合が異なる。
- (2) 緩合部の融点が大きいため溶解した金属が内えて凝固するときに、第3回に示すように移動部の中心に過大な応力が生じ、クラックが発生する。

上記のような場合は、圧力容器部本体側とセンサ外側部側とを緩合部で接着にシールしなければならない圧力容器では、複雑あるいは強制的に过大な欠陥となるものである。

また、緩合部融点が30°C以下であれば、上記のような応力崩壊の問題はなくなるが、加工かびナフタの質感がきびしくなり、接合強度コットにはねかえってくるという問題がある。

(発明の目的)

本発明は、緩合部融点が大きい場合には応力崩

壊が発生しない鋼板全周部の接合方法を提供することを目的とする。

(発明の概要)

本発明は、金屬部の物語に抜けられた緩合穴に、この緩合穴に対し所要の鋼板だけなる外側を有し且つ所要の品とは異種の金屬板の被覆物を組合し、所要の品の緩合穴の外周部と所要の品の外周部とを金剛連続する様に、所要の品とび被覆物のうち融点の高い方に、所要の品とび被覆物を所要の外周部に因いその金剛にわたつて実現された実施例を示す形態した上で実験を行なうことと併せて本発明による鋼板全周部の接合方法を実現して所要の目的を達成した。

(発明の実施例)

以下、本発明の実施例を図面を参照して説明する。

第4回は図Aと図Bは本発明による鋼板全周部の接合方法の一実施例を説明するための圖である。第4回は断面図の各部位の状態を示しておき、即ちSUS316板の物語で、鋼板表面により

形成された底面側を有する緩合穴が抜けられている。一方、即ちS200板の被覆物語で、その被覆部(21a)は、緩合穴に対し底面側で50~150°Cの融点の緩合部が存在する外側に作られている。そして、底面の融点の高いSUS316板の物語の緩合穴部の外周部に沿つて所定の幅かよび高さを有する実施部が金剛にわたつて形成されている。この実施部の幅かよび高さはいずれも0.3~0.5mm程度が適当であることが実験の結果明らかになつている。

上記のように形成された物語と被覆物語とは、第3回に示すように、物語部の外周部と被覆物語部の外周部とをその金剛にわたつて、例えば電子ビーム溶接(BBW)によって接続される。溶接の際、よりS316板の物語部の実施部は、約1500°Cで溶かされて緩合部へと流れ込み、すでに約1300°Cで溶かされている被覆物語部のS200板と合体して合金を作る。このときのSUS316とS200の溶け込む割合は、実施部を形成しない場合にSUS316とS200の融点の違いに

より融点の低いS200の方が余計溶け込むのに対して、逆に溶け込むことができ、被覆部の界面の状態を著実的に安定化することができる。また、溶かされて被覆部が液化しながらに取締しても、底面側に示すように実施部の底面が緩合部の底面を充てしてくれるので、クラックが生じる危険性はない。

また、実施部の形状は、第7回付、即、付に示すように、断面形状で正方形、長方形、V形等本発明の目的に叶えばその形状は特に固定しない。中でも、第7回に示すように、ペイトの開閉を利用して実施部を形成するようですが被覆部工も容易であるし、工数も省略できる。

また、実施部の寸法は、底面かよび側面の角からして、底面とも0.3~0.5mm程度が適当であるが、所要寸法範囲外でもかまわない。

(発明の効果)

以上示したように本発明によれば、鋼板全周で作られた物語内部を接合部接続する際に、底面が高一側の金剛で作られた物語の緩合部の外周部に、

BEST AVAILABLE COPY

昭和60-16617(3)

既設の構造とび高さを有し且て外周部に凹つてその全周にわたつて突起された突起部を有する凹面した上で荷重を行なうようにしたことにより、T形のような効果が得られる。

(1) 肩点の高い方の金属でできている突起部がその頂点で折かれて底合部へと流れ込み、ナビに底合部で潜げている肩点の低い方の金属で作られた物質の底合部と合体して合金を作るときに、両者の掛け込む部分を底合開口にすることができ、潜伏部の界面を構造的に安定にすることができる。

(2) 突起部の底合が底合部の底合を開口してくれるので、潜伏部が底合、底合してもクラックの生じる他の応力が発生せず、底合部で底合にシールする必要のある場合などに構造的にも安定をシール機能を得ることができ。

(3) 底合穴と底合物質との間の底合部間を接続するかおよびノックの寸法を細からみてきびしだけない性にしても、上記のようを安定・確実な底合を行なうことができる。底合コストの低

減を図ることができる。

4. 図面の簡単な説明

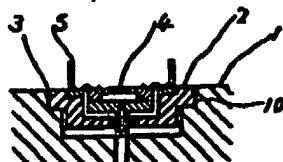
第1回乃至第3回は従来の埋設方法による異種金属物底合の底合部の具体的な説明するための図で、第1回はSUS316Lの圧力供給器本体にSUS304のセンサ外筒部が接続部が接続された場合を示す断面図、第2回は第1回の潜伏部を拡大して示す断面図、第3回は第1回の潜伏部にかける久熱を示す断面図、第4回乃至第6回は本発明による異種金属底合の底合部接続方法の一実施例を説明するための図で、第4回は潜伏部の潜伏部の底合を示す断面図、第5回は第4回の潜伏部を構成している状態を示す断面図、第6回は第5回の潜伏部の突起部の作用を示す断面図、第7回は、回。回は突起部の形状の種々な变形例を示す要旨断面図である。

- 11 - 肩点の高い方の金属底合の底合
- 12 - 底合穴
- 13 - 异種底合により形成された底合
- 14 - 突起部

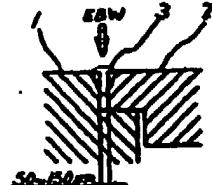
31 - 肩点の高い方の金属底合の底合物質
32a - 潜伏部
33a - 潜伏部

代理人 分野士 井 上 一男

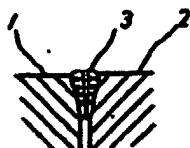
第 1 図



第 2 図

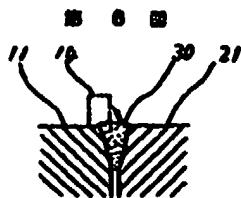
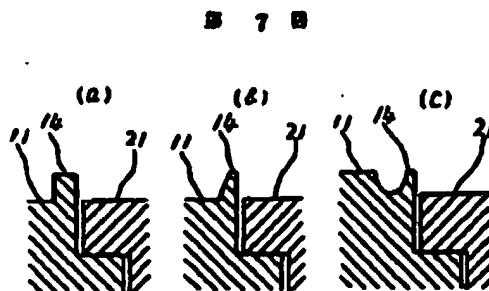
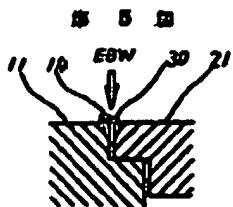
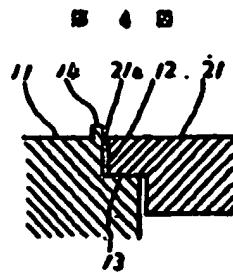


第 3 図



BEST AVAILABLE COPY

05060-16817(4)



BEST AVAILABLE COPY[First Hit](#)[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

LS: Entry 1 of 2

File: JPAB

Aug 29, 1985

PUB-N: JP360166177A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 69166177 A

TITLE: FIT WELDING BETWEEN DIFFERENT KIND METAL

PUBN-DATE: August 29, 1985

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

HOSHINO, YUKIO

NISHIKAWA, KIYONORI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TOSHIBA CORP

APPL-N: JP59019492

APPL-DATE: February 7, 1984

US-CL-CURRENT: 219/137B

INT-CL (IPC): B23K 9/23; B23K 9/02

ABSTRACT:

PURPOSE: To avoid generation of stress cracking even when the space of fitted part is large by providing a projection of required shape at outer edge of fitted part of an article made of metal of higher melting point in fit welding articles made of metal of different kind.

CONSTITUTION: A fitting hole 12 having a bearing surface 13 formed by a step of different diameter is provided in an article 11 out of articles 11, 21 made of metal of different kind, for instance SUS316, S20C. The article 21 is a fitting article and outer diameter of the fitting-part 21a is made to have fitting space of 50~150 μ in diameter space to the hole 12. A projection 14 of specified width and height (about 0.3~0.5mm is proper for the both) is formed over whole circumference along outer edge of the hole 12 of article 11 of higher melting point. Outer edges of such articles 11, 12 are welded, for instance, by electron beam welding (EBW) over whole circumference as shown in the figure. The projection 14 is molten and flows into the fitting space and joins with material of already molten article 21 to form an alloy and stabilizes interfacial condition of the weld zone 30 in material quality.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.